

장기간 생체 내 미성숙난자 채취 소에 대한 FSH 호르몬 투여 후 난포란 채란등급에 관한 연구

박성재*, 류일선, 서국현, 이장희, 허태영, 연성흠, 정하연, 김일화¹, 손동수.
축산기술연구소, ¹충북대학교

수정란이식 기술은 소의 능력을 개량할 목적으로 1970년 이후에 꾸준히 발달되어 오고 있다. 우수한 수정란을 연속적으로 생산하기 위한 여러가지 기술을 개발하여 가축의 개량에 이용하고 있는 데 그중 생체로부터 미성숙난자를 연속적으로 채란하여 체외에서 우수한 수정란을 만드는 기술은 매우 급속하게 발달하고 있다.

최근에는 초음파기기를 이용하여 생체 내 소의 난소를 보면서 미성숙난자를 채취하여 수정란을 생산하는 연구를 많이 하고 있다(Kruip 등, 1991). 본 연구에서는 연속적인 생체 내 난자 채취시 보다 많은 수를 채취하기 위해 적정량의 난포자극호르몬(FSH)의 이용효과를 연구하였다.

젖소 공태우 3두를 20주간 연속적으로 난포자극 호르몬(FOLLTROPIN[®] - V, Vetrepharm, Canada)을 채란 12시간 전에 각각 100 mg 및 200 mg 근육주사하여 난구세포층이 두터운 1, 2등급의 미성숙난포란 채취를 유도하였다.

난소 내 미성숙난자 채란을 위해 질전용 6.5 MHz의 탐촉자가 장착된 초음파 난자채취기(SA600, 메디슨)를 사용하였으며, 모니터에 검은 점으로 나타나는 난포란중 난포의 크기가 3~7 mm 범위의 것에 대해 17 Gauge(Cook, Aus.)의 바늘을 주입하고 70 mmHg(WISAP[®], Germany)의 음압으로 조정하여 미성숙난포란을 채취하였다. 채란액은 2% FCS(Gibuco, USA)와 0.2% Heparine(녹십자, 한국)로 첨가된 D-PBS(Gibuco, USA)를 이용하였다.

FSH 투여량에 따른 채취된 미성숙 난포란수는 FSH 100 mg에서 82개, 200 mg에서 70개로 난소내의 난포발달에 자극을 줄 정도의량을 주사하는 것이 유리하고 불필요하게 많은 호르몬의 투여로 난소를 자극하는 것은 채란난자의 등급에 불리하거나 지나치게 난소가 비대하여 오히려 채취시 난소축지에 장애

를 주는 결과가 발생하였다.

따라서 중난포의 발생을 돕고 난구세포층이 양호한 높은 등급의 난포란을 얻기 위해 FSH호르몬 주사를 실시할 경우는 200 mg의 FSH를 근육주사하는 것보다 100 mg의 FSH를 주사하는 것이 유리하다는 것을 알 수 있었다.

이상의 결과로 보아 반감기가 짧은 FSH 호르몬 주사 후 13~15시간 이내에 생체로부터 미성숙난자의 채취시에는 발달중인 소난포에 영향을 주어 채취가 용이한 중난포 수준으로의 발육에 영향을 주어 미성숙난자의 난구세포층의 발달에도 도움을 준다고 사료된다.